



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 44 514 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**F 02 P 23/04**

②① Aktenzeichen: 196 44 514.0  
②② Anmeldetag: 25. 10. 96  
④③ Offenlegungstag: 30. 4. 98

⑦① Anmelder:  
Pinkalla, Reiner, 44329 Dortmund, DE

⑦② Erfinder:  
Pinkalla, Rainer, 44329 Dortmund, DE; Wulfert,  
Rainer, 44149 Dortmund, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE 25 35 960 A1  
US 44 46 826  
EP 02 11 133 A1

JP Patents Abstracts of Japan:  
59- 70886 A.,M-318, Aug. 18, 1984, Vol. 8, No. 180;  
57-186067 A.,M-192, Feb. 8, 1983, Vol. 7, No. 31;  
59-215967 A.,M-372, April 17, 1985, Vol. 9, No. 87;

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

- ⑤④ Zündanlage für Brennstoffmotoren  
⑤⑦ Die neue Zündanlage bewirkt eine ökonomische Ver-  
brennung im gesamten Drehzahlbereich.  
Es wird zur Zündung ein Hochfrequenzerzeuger einge-  
setzt.  
Das Zündsystem ist verschleißfrei.

**DE 196 44 514 A 1**

**BEST AVAILABLE COPY**

## Beschreibung

Bisher bekannte Zündanlagen sorgen zur Zeit nur für einen Start des Verbrennungsvorgangs im Ottomotor. Zumeist wird das Gemisch [z. B. bei höherer Drehzahl] deshalb vor dem oberen Totpunkt des Kolbens gezündet. Während des Motorlaufs wird die Zündung den verschiedenen Drehzahlen angepaßt. Zur optimalen Verbrennung des Brennstoffgemisches im Ottomotor gehört auch eine aufwendige Einspritzanlage, die über eine Regelung mit nachgeschaltetem Katalysator ein Gemisch optimal verbrennen kann.

Die neue Zündanlage bewirkt eine ökonomische Verbrennung im gesamten Drehzahlbereich. Sie ist wegen der schlagartigen Verbrennung des gesamten Gemisches dem Dieseldirekteinspritzverfahren bei hohem Druck gleichzusetzen, und dadurch verbrauchsmindert. Es wird zur Zündung ein Hochfrequenzerzeuger eingesetzt, der intermittierend durch Steuerung des Motors (oberer Totpunkt) eingeschaltet wird.

Das Zündsystem ist verschleißfrei.

## Patentansprüche

- Verfahren zum Verbrennen eines Brennstoffes mittels eines Hochfrequenzerzeugers (z. B. Magnetron)
- Der Hochfrequenzerzeuger soll in einer elektrisch leitfähigen Hülle eingebaut sein.
  - Diese Hülle kann wie eine Zündkerze mit einem Gewinde versehen werden, so das man so die Zündkerze durch den Hochfrequenzerzeuger ersetzt werden kann.
  - Durch den Hochfrequenzstrahler kann die Zündenergie direkt in den Brennraum gelangen, sobald der Strahler angesteuert wird.